滋賀県立高等専門学校施設整備事業

参考資料1　設置機器リスト

※各実験室、各工場等に法人が設置予定の機器(PFI対象外)を以下に示す。
※本リストを参照の上、各室の適切な床面の耐荷重、天井高、搬入口等を計画すること。
※設置機器やサイズ・重量等の情報は、現時点の想定または参考値であり、今後の検討により変更する可能性がある。

赤字：令和5年11月21日入札公告時からの追記・修正箇所

部門・諸室・エリア		品名	数量	単位	サイズ			重量(kg)/台	定格電力(kw)/台	電気設備			圧縮空気	給排水設備		備考
室名	No.				W	D	H			単相100V	単相200V	三相200V		給水	排水	
校舎部門																
校舎棟																
電気電子実験室 ※大型実験機器を主として掲載している。その他小型実験機器も法人で調達予定。	1	電動発電機実験装置(直流機)	1	式	1200	700	1500	260	※	○						※電動機2.2kw、発電機2kw、直流100V・30A、単相100V・10A (単相100V電源は盤面コンセント用のため発電機の運転に必要な電源ではない。)
	2	電動発電機実験装置(同期機)	1	式	1200	700	1500	270	※	○		○				※電動機2.2kw、発電機2kw、三相200V・15A、直流100V・3A、単相100V・10A (単相100V電源は盤面コンセント用のため発電機の運転に必要な電源ではない。)
	3	電動発電機実験装置(変圧器)	1	式	1200	700	1500	270	※	○						※電動機2.2kw、発電機2kw、直流100V・30A、単相100V・10A (単相100V電源は盤面コンセント用のため発電機の運転に必要な電源ではない。)
	4	電動発電機実験装置(誘導機)	1	式	1200	700	1500	280	※	○		○				※電動機2.2kw、発電機2kw、三相200V・15A、直流100V・3A、単相100V・10A (単相100V電源は盤面コンセント用のため発電機の運転に必要な電源ではない。)
	5	VVVFインバータ実験装置	1	式	1200	700	1500	220	※	○						※三相誘導電動機(2.2kw)、直流複巻発電機(2.0kw)
	6	変圧器実験装置	1	式	1200	700	1500	145	2.0※	○		○				※単位:kVA
	7	電動発電機自動制御実験装置	1	式	1600	700	1500	360	※	○						※直流分巻電動機(2.2kw)、三相交流発電機(2.0kw)
	8	かご形三相誘導電動機	1	式	311.5	218	186.3	25	2.2			○				
	9	三相誘導電圧調整器	1	式	400	400	835.5	150	5.0※			○				※単位:kVA
	10	単相誘導電圧調整器	1	式	400	400	875.5	155	3.0※		○					※単位:kVA
	11	直流電源装置	1	式	600	600	1450	500	15.0	○		○				
	12	直流/単相抵抗負荷装置	5	式	470	450	695	55	3.0	○						
	13	抵抗負荷装置	1	式	415	465	653	70	3.0			○				
	14	可変力率負荷装置	1	式	750	600	1812	270	3.0			○				
	15	実習用高低圧配電盤	1	式	2025	1255	1871	600	33.0※							※単位:kVA/電力を記載
	16	送電線路実験装置	1	式	1900	400	870	185	2.0			○				送電容量(2kVA)、受電容量(1.82kVA)
	17	ロボティクス学習システム	1	式	860	380	350	18	0.5	○						別途24V電源要
	18	産業用ロボット評価システム	1	式	960	627	290	125	1.5	○						
	19	ロボット学習システム　基礎モデル	1	式	1500	900	740	95	1.5	○						
	20	電気保全作業　受験対策ユニット	1	式	330	300	115	8	0.01	○						重量:学習ユニット2台(4キロ×2)
	21	シーケンス制御作業　受験対策ユニット	1	式	300	330	156	5	0.01※	○						※単相AC100/110V、MAX1.3A
	22	リレーシーケンス実習ユニット	1	式	420	290	109	4	0.02	○						
	23	シーケンス実習ユニット	1	式	280	450	482	11	0.02	○						電気仕様(入力電圧)24V、100V
	24	空圧制御実習装置	1	式	510	210	448	15	0.03	○						電気仕様(入力電圧)100V
	25	XYテーブル(2軸)サーボ制御ユニット	1	式	700	500	254	30	0.1	○						電気仕様(入力電圧)100V
	26	プリント基板作成実習システム	1	式	680	560	800	95	0.45※	○						※単位:kVA/使用電源を記載
実習工場																
機械工場	1	汎用旋盤	6	台	1,622	725	1,101	950	4.3※	○						※単位:kVA　主要電機　2.2kw-P(1台)
	2	汎用フライス盤	1	台	1,610	1,220	2,070	1,100	5.0※		○					※単位:kVA
	3	表面粗さ測定器	1	台	960	800	1,489	290	0.93※	○	○		○			空気源(除振台)供給圧力0.45-0.7MPa、外形φ6mm。 ※最大消費電力
	4	工具動力計(卓上)	1	台	150	107	32	5.2	ー							
	5	平面研削機	1	台	2,430	1,945	1,850	2,500	8.0※	○		○		○		水は注水研削り用。 ※単位:kVA
	6	立型マシニングセンタ	1	台	2,880	3,266	2,817	10,000	30.0※1			○	○※2			床コンクリート厚はアンカー打ちと荷重のため500mm以上。 ※1　主軸用電動機15分定格 ※2　器具庫の集中用コンプレッサを利用することを想定。
	7	ワイヤカット放電加工機	1	台	2,580	3,650	2,116	3,200	8.0※1		○		○※2			※1　単位:kVA ※2　器具庫の集中用コンプレッサを利用することを想定。
	8	コンタマシン	1	台	875	700	2,014	600	3.0		○	○				
	9	NC立てフライス盤	1	台	1,920	2,135	2,380	3,000	7.0		○		○※			※器具庫の集中用コンプレッサを利用することを想定。
	10	CNC旋盤	1	台	2,860	1,795	1,700	4,100	23.3※1	○	○		○※2			※1　単位:kVA ※2　器具庫の集中用コンプレッサを利用することを想定。
	11	シャーリングマシン	1	台	1,880	2,015	1,615	3,600	11.0		○		○※			基礎が必要 ※器具庫の集中用コンプレッサを利用することを想定。
	12	プレスブレーキ	1	台	2,580	1,445	2,535	3,700	8.0			○				
創作工場																設置機器は未定。
溶接工場	13	溶接機(電気)	3	台	310	436	510	50	6.0			○				シールドガスが必要。
	14	中型溶接遮断器(ガス)	3	台	425			0.85	ー							酸素とアセチレンガスの使用を想定。
	15	ホースリール	3	式				ー	ー							No.14へのガス供給用。
鋳造工場	16	電気式るつぼ炉	1	式	550	900	1,028	50	9.0		○					サイズは制御BOX含む。
実験室棟																
水理実験室	1	開水路実験装置	1	式	15,000	400	400	15,000	※	○		○		○	○	重量は概算。 漏電ブレーカー(三相200V・100A程度)をブレーカーボックス近辺に要設置。別途、計測器や実験観察、取りまとめ用のPCやﾌﾟﾘﾝﾀｰなどのAC100V電源が複数必要。 ※①循環用ポンプ(吐出量 約3㎥/min程度)三相200V・7.5kW程度、②ポンプ操作盤、電磁流量計(口径 100A)。流量計は、DC電源またはAC100Vで十分(200Vは不要)。
	2	断面二次元造波装置	1	式	16,000	400	800	11,000	※			○		○	○	重量は概算。 ※漏電ブレーカー(三相200V・50A程度)をブレーカーボックス近辺に要設置。造波装置(ピストン型造波装置)で電源が必要。別途、計測器や実験観察、取りまとめ用のPCやﾌﾟﾘﾝﾀｰなどのAC100V電源が複数必要。
	3	管水路実験装置	1	式	15,000	ー	ー	ー	※	○				○	○	※小容量のポンプ用電源が必要。上記の開水路実験装置用の給水ポンプから配管を分岐させて給水可能。ただし、流量の供給が不十分で別途ポンプを設置する場合は、三相200V・30A程度の漏電ブレーカーをブレーカーボックス近辺に設置することが望ましい。
	4	せき実験装置	1	台	920	620	520	12	0.2	○				○	○	水供給および流量計測用のハイドロリックベンチが必要。ハイドロリックベンチは電源必要。左記のとおり。
	5	レイノルズ実験装置	1	台	350	360	530 (深さ)	300 (水槽満水時)	ー	○	○	○		○※1	○※2	※1　給水管口径20Aまたは25A ※2　排水桝や排水溝が装置近辺に必要。
	6	オリフィス実験装置	1	台	500	500	500	300 (水槽満水時)	ー	○	○	○		○※1	○※2	※1　給水管口径20Aまたは25A ※2　排水桝や排水溝が装置近辺に必要。
	7	プロペラ式流速計	1	台	316	300	96	1	ー	○						充電池/ACアダプタAC100～240V
土質実験室	8	3次元地震波振動台	1	台	2,000	2,000		26,000※1	120.0※2	○		○				ピット形式または床置き(ピット内寸法 縦4.9m×横4.5m×深さ1.9m) 実験に使用する資材を運搬するために天井走行クレーンを設置する場合がある。 ※1　最大積載量　8t、装置全体質量　約18t ※2　三相200V360A　75Aブレーカ×6系統 　　単相100V　20Aブレーカ×1系統
	9	一面せん断試験機	1	台	480	300	660	250※1	※2	○						※1　本体100kg、収録処理100kg、コンプレッサー50kg ※2　AC100V・15A・6W
	10	圧密試験機	1	台	1,100	1,100	1,700	300～400	※							※AC100V・10A(収録処理)
	11	乾燥炉	1	台	700	610	830	50	※	○						※AC100V・14.5A(定格電流)
	12	一軸圧縮試験機	1	台	2,000	1,000	1,800	600	※	○		○				※三相200V・10A(本体)、AC100V・10A(制御収録処理)
	13	三軸圧縮試験機	1	台	2,500	2,200	2,000	1,350	※	○		○		○		※三相200V・20A(本体、コンプレッサー)、AC100V・15A(制御収録処理)
	14	変水位試験機	1	台				150	※	○						※AC100V・5A(コンプレッサー)
	15	定水位試験機	1	台	φ10		13	10	ー							電源不要
	16	締固め試験機	1	台	330	790	1,700	340	※			○				※三相200V・10A・400W
	17	ゲッチンゲン型風洞実験装置	1	台	1,800	750	1,250	150	0.55	○						単相100V(インバータ制御)
流体力学実験室	18	2インペラ式垂直循環型回流水槽	1	台	2,800	10,000	4,000	36000※	※	○		○		○	○	※仕様は製品によるが、事例を示すと以下のとおり。 1. 水槽重量 ① 水槽本体重量:13t ② 給水時水量:20t ③ デッキ:3t(デッキサイズによって重量変動) 2. 電源容量 ① 制御盤、操作盤、駆動系モータ他 入力電源電圧・周波数:3相AC200V～240V 60Hz 電源容量:40kVA ② 水槽付きコンセント 入力電源電圧・周波数:単相AC100V 60Hz 電源容量:2kVA 水槽廻りの100Vコンセントは 観測デッキ上部に2ケロ×2か所 観測デッキ下部に2ケロ×2か所 3. その他 ① 元電源　:水槽付近壁側に分電盤の配置が必要。 ② 給排水配管　水槽付近壁側に配置が必要。 給水配管50A×1か所 排水配管50A×1か所以上
	19	液体サイクロン	1	台	950	860	1,505	285※1	※2			○	○	○	○	※1 卓上テスト装置　約35kg、分級テスト装置　約250kg ※2 卓上テスト装置:電力 100V 30W (0.3A)撹拌機のみ(その他 使用コンプレッサーによる) 分級テスト装置:電力 3-200V 15A ただし、一次ブレーカーの容量値(ポンプモーター 0.75kw、撹拌機モーター0.1kw)
熱力学実験室	20	低温室+ブライン冷却装置	1	式						○		○				仕様は製品による。ただし、重量は約1000kg程度と想定。
	21	伝熱試験装置(卓上)	1	台	650	480	590	24	※	○						※AC100V・5A
	22	熱伝導率試験装置	1	台	300	800	400	40	1.2	○				○	○	
	23	断熱熱量計	1	台	150	150	250	3.5	ー							電源不要
構造材料実験室	24	万能試験機	1	台	1,060	700	2,900	2,600	5.5※	○		○				基礎が必要。 ※単位:kVA
	25	動力計	1	台												仕様は製品による。
	26	圧縮試験機	1	台	860	700	1,530	1,000	4.0※			○				※単位:kVA
	27	疲労試験機	1	台	950	750	2,135	1,388	※	○		○				※単相100V・1.5kVA(推奨ブレーカ容量15A)、三相200V・16kVA(推奨ブレーカ容量100A)
	28	上下曲げ試験装置	1	台	1,490	800	2,327	1,320	※			○				※三相200V・20A(本体、コンプレッサー)
	29	繰り返し加力試験機	1	台	440	440	490	70	1.0※		○					※単位:kVA
	30	空気量試験機(エアメーター)	1	台	300	300	510	7	ー							電源不要
	31	スランプ試験器具(板、コーン)	1	式				21	ー							小型、可搬型、電源不要
	32	乾燥器(乾燥炉)	1	台	700	610	830	50	※	○						※AC100V・14.5A
衛生環境実験室	33	蛍光顕微鏡	1	台	300	800	400	38	※	○						※AC100～240 V±10%、消費電力200 VA以下
	34	分光光度計	1	台	416	379	274	8	※		○					※AC75～250V
	35	促進耐候性試験機	1	台	900	540	620	90	※		○					※AC200V・24A
	36	蒸留水製造装置	1	台	600	425	780	44	※	○						※AC100V・20A
	37	冷蔵庫・冷凍庫	1	台	495	555	1,250	35	※	○						家庭用可 ※電熱装置の定格消費電力:110W(50Hz/60Hz)
	38	低温恒温器	1	台	700	580	918	68	0.2※	○						※単相100V(最大消費電力200W)
	39	乾燥器（乾燥炉）	1	台	550	540	785	40	※	○						※AC100V・14.5A
	40	マッフル炉	1	台	446	504	565	43	2.4※	○						※AC100V・24.5A
	41	薬品庫	1	台	900	420	1,800	60	ー							
機械力学実験室	※	設置する実習機器は今後検討。教育用ロボット等の設置も検討している。														
機械加工学実験室	42	ファイバーレーザー加工機	1	台	2,350	2,390	2,325	4,000	0.5			○				
材料力学実験室	43	超微小押し込み硬さ試験機	1	台	650	650	1,200	200	※	○						※AC100V・10A
	44	超精密表面形状・粗さ測定器	1	台	1,090	1,653	2,030	750	※	○						※単相100V・最大600VA
	45	微小硬度計(卓上)	1	台	350	570	540	45	※	○						※本体:単相 AC 100V(50/60Hz)、100VA
	46	衝撃試験機	1	台	1,100	700	2,850	1,500	※	○		○				※三相200V/6kVA、単相100V/1.5kVA
	47	コンピュータ制御精密万能試験機	1	台	975	579	2,208	440	※	○	○					※所要電源/ブレーカ容量＝5.5 kVA/30 A
	48	冷却機能付き熱プレス機	1	台	1,550	600	1,500	2,500	※	○		○	○	○	○	エアー・水は冷却用 ※ヒーター3.92KW、油圧モータ1.5KW
	49	走査型電子顕微鏡	1	台	2,000	2,500	2,300	779	※	○						サイズは操作テーブルを含む所要面積。 ※単相 AC100 V、50/60 Hz、3.0 kVA
	50	光学顕微鏡	1	台	218	400	400	8	ー	○						電力消費はランプ点灯程度
	51	金属顕微鏡	1	台	280	693	361	13	※	○						※AC100-240V
多目的ラボ	52	背面スクラバー付ドラフトチャンバー	2	台	1,800	1,000	2,250	354	※	○		○		○	○	有機溶剤対応を想定。 ※電力容量:単相100V・20A×1回路、別途ファンは重量55kg、電力容量:三相200V・0.75kW